FAX-/DATENMODEM BENUTZERHANDBUCH

Bemerkung:

Bitcom ist ein eingetragenes Warenzeichen der BIT Software Inc.

BitFAX ist ein eingetragenes Warenzeichen der BIT Software Inc.

Crosstalk ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microstuf Corporation.

Hayes ist ein Warenzeichen der Microcomputer Products Inc.

PCTALK ist ein eingetragenes Warenzeichen der Headlands Press Inc.

Smartcom ist ein Warenzeichen der Hayes Microcomputer Products.

Macintosh ist ein Warenzeichen der Apple Computer Corp.

i - FCC/DOC-ANFORDERUNGEN
- i.1 FCC Allgemeine Informationen
- i.2 FCC-Zulassungsbestätigung
- i.3 DOC-Zulassungsbestätigung

1 - HINWEISE ÜBER BEFEHLE
- 1.1 Allgemeine Informationen über Befehle
- 1.2 AT-Befehle
  - 1.2.a Mit & beginnende Befehle
  - 1.2.b Mit \ beginnende Befehle
  - 1.2.c Mit % beginnende Befehle
- 1.3 Wählparameter
- 1.4 Befehle ohne AT-Vorsatz
- 1.5 Modemmeldungen

2 - HINWEISE ÜBER S-REGISTER
- 2.1 Überblick über S-Register
- 2.2 Glossar der S-Register

3 - FEHLERBEHEBUNG

4 - ANWENDUNGSBEISPIELE
4.1 Fernmodem einwählen
4.2 Gespeicherte Rufnummer wählen
4.3 Auf einem eingehenden Anruf manuell antworten
4.4 Auf einem eingehenden Anruf automatisch antworten
4.5 Voice-Modus auf Daten-Modus umschalten

A - ANRUFER-ID-BEFEHLE

B - SCHNELLÜBERSICHT

C - GLOSSAR

D - ASCII-CODE-TABELLE

i - FCC/DOC-ANFORDERUNGEN

i.1 FCC Allgemeine Informationen

Das U.S.A.-Bundesamt für Kommunikationswesen (FCC) beschränkt die Benutzung von Modems und setzt fest, dass der Hersteller und der individuelle Benutzer eine Registrierpflicht haben:

1. Das Modem darf nicht mit einem Gemeinschaftsanschluss oder einem Münzfernsprecher verbunden werden.

2. Der Modemhersteller muss alle möglichen Reparaturarbeiten vornehmen, um die FCC-Registriergültigkeit zu gewährleisten.

3. Es ist nicht mehr erforderlich, die Telefongesellschaft vor dem Verbinden mit einem registrierten Gerät darüber zu informieren. Der Benutzer sollte dennoch der Telefongesellschaft auf ihrem Wunsch mitteilen, mit welcher Leitung dieses Gerät verbunden wird, sowie die Registriernummer und Klingel-Äquivalenz (Ringer Equivalence)-Nummer der registrierten Schutzschaltkreise angeben. Die FCC-Informationen befinden sich in einem Etikett am Boden des Modems.

i.2 FCC-Zulassungsbestätigung

Die Prüfung dieses Geräts hat ergeben, daß die Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse B, gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen, eingehalten werden. Diese Grenzwerte wurden festgelegt, um einen angemessenen Schutz gegen Störungen bei der Installation in Wohnbereichen zu bieten. Das Gerät erzeugt und nutzt Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Dies kann zu Störungen im Funkwellenempfang führen, wenn das Gerät nicht entsprechend der Anleitung installiert und genutzt wird. Es gibt jedoch keine Garantie dafür, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Kommt es durch das Gerät zu Störungen im Radio- oder Fernsehempfang, was sich durch Ein-

und Ausschalten des Geräts feststellen lässt, dann sollte der Benutzer versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

Empfangsantenne neu ausrichten oder versetzen.

Abstand zwischen Gerät und Empfänger vergrößern.

Gerät an einen Ausgang eines anderen Stromkreises anschließen, an dem der Empfänger nicht angeschlossen ist.

Wenden Sie sich an den Händler oder einen qualifizierten Rundfunk- und Fernsehtechniker.

Um die Konformität mit dem relevanten RF-Ausstrahlungsgrenzwert zu sichern, muss das Gerät zusammen mit einem abgeschirmten Verbindungskabel und einem abgeschirmten Netzkabel verwendet werden. Jegliche Änderungen oder Modifizierungen des Geräts, die nicht vom Hersteller ausdrücklich genehmigt wurden, haben einen Entzug der Betriebserlaubnis für dieses Gerät zur Folge.

ANMERKUNG : Der Hersteller ist für die Radio- oder TV-Interferenzen nicht verantwortlich, die durch unauthorisierte Modifikationen des Geräts entstanden sind. Solche Modifikationen haben einen Entzug der Betriebserlaubnis für dieses Gerät zur Folge.

i.3 DOC-Zulassungsbestätigung

Bemerkung: Der Aufkleber vom kanadischen Amt für Kommunikationswesen identifiziert zertifizierte Geräte. Diese Zertifizierung bedeutet, dass das Gerät bestimmte Schutz-, Bedienungs- und Sicherheitsanforderungen für das Telekommunikationsnetzwerk erfüllt. Das Amt garantiert nicht, dass dieses Gerät zur vollen Zufriedenheit des Benutzers arbeitet.

Der Benutzer sollte vor der Installation dieses Geräts sicherstellen, dass die Verbindung dieses Geräts mit den Einrichtungen der lokalen Telekommunikationsgesellschaft erlaubt ist. Das Gerät muss auch mit einer akzeptablen Verbindungsmethode installiert werden. Die mit einem Einzelleitungsservice verbundene Innenleitung der Telekommunikationsgesellschaft kann in manchen Fällen mit Hilfe einer zertifizierten Anschlusseinheit (Telefonerweiterungskabel) erweitert werden. Es sollte dem Benutzer bewusst sein, dass die Konformität mit den oben genannten Bedienungen in manchen Fällen keine Verminderung der Serviceleistung vermeiden kann.

Reparaturarbeiten für zertifizierte Geräte sollten von einem vom Hersteller angegebenen authorisierten kanadischen Wartungsbüro durchgeführt werden. Die Telekommunikationsgesellschaft kann vom Benutzer verlangen, dass er das Gerät von der Verbindung trennt, wenn der Benutzer das Gerät selber repariert oder geändert hat oder das Gerät nicht richtig funktioniert.

Der Benutzer sollte aus Sicherheitsgründen sicherstellen, dass die Erdungsverbindungen der Netzeinrichtung, der Telefonleitungen und des internen Metallrohrwasserleitungssystems, wenn vorhanden, zusammen verbunden sind. Diese Vorsichtshinweise kann insbesondere in ländlichen Gebieten sehr wichtig sein.

Achtung! Der Benutzer sollte nicht versuchen, solche Verbindungen in eigener Regie durchzuführen. Er sollte sich an das Elektrizitätswerk oder einen Elektriker wenden.

Die jedem Endgerät zugewiesene Leistungszahl (LN) gibt die Prozent- oder Gesamtleistung des Geräts an, um eine Überlastung der Telefonringleitung zu vermeiden. Die gesamte Leistungszahl aller mit dem Ende der Telefonringleitung verbundenen Geräte darf nicht 100 überschreiten.

1 - HINWEISE ÜBER BEFEHLE

Dieses Kapitel gibt Hinweise über alle Befehle in alphabetischer Reihenfolge mit Beispielen für das Modem. Das System der Befehle ist wie in Abbildung 1-1 dargestellt.

Stellen Sie beim Verwenden dieser Befehle zum Einwählen oder Konfigurieren des Modems sicher, dass Ihr Kommunikationssoftwarepaket Ihnen erlaubt, das Modem mit Hilfe seiner internen Befehle zu bedienen. Wenn Ihre Software Ihnen das Verwenden der internen Modembefehle erlaubt, dann lesen Sie bitte das Kapitel durch. Wenn nicht, dann lesen Sie das Benutzerhandbuch Ihrer Software und übergehen den Rest dieses Handbuchs.

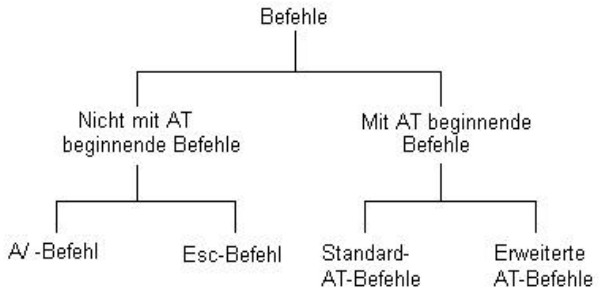

Abb.1-1 System der Befehle

1.1 Allgemeine Informationen über Befehle

Alle Befehle, ausschließlich des **A/** -Befehls und +++ Esc-Befehls (siehe Abschnitt 1.4), müssen von dem Attention-Code **AT** eingeleitet werden. Der **A**-Befehl (siehe unten) wird z.B. als "**AT A<CR>**" eingegeben. Der Befehlsatz kann nicht ohne den AT-Vorsatz ausgeführt werden. Der AT-Vorsatz, wenn eingegeben, kann nicht mit Hilfe der **Rück-** oder **Entf**-Taste gelöscht werden.

In einer einzigen Zeile können mehre Befehle eingegeben werden, die aus Gründen der Übersichtlichkeit mit Leerzeichen getrennt werden. Sobald die **Eingabe**-Taste gedrückt wird, wird die Befehlfolge ausgeführt. Befehle, die nicht mit der Eingabetaste <CR> abgeschlossen wurden, werden ignoriert.

Befehle können in Groß- oder Kleinschreibung, mit oder ohne Leerzeichen zwischen den Einzelbefehlen, eingegeben werden. Zum Korrigieren von Fehlern dient die **Rück**-Taste. Ausnahmen werden in der Beschreibungen der bestimmten Befehle erklärt.

Die Variablen (r und x) werden kursiv aufgelistet. Satzzeichen (**, ; ! @**) als Wählparameter werden in alphabetischer Reihenfolge gemäß ihrer englischen Namen am Anfang des Abschnitt 1.3 aufgelistet. Die Befehle, die durch einen Schrägstrich getrennt sind, haben die selbe Funktion. Wenn ein Befehl zum Beispiel wie **B0/B** aufgelistet ist, dann bedeutet es, dass **B0** und **B** die selbe Funktion haben.

1.2 AT-Befehle

A Im Antwort-Modus online gehen

Dieser Befehl veranlasst das Modem sofort online zu gehen und ein Handshake mit dem Fernmodem zu machen. Das Handshaking ist beim Bedienen einer geleasten Leitung nicht zulässig.

A wird normalerweise zum manuellen Antworten eines eingehenden Anrufs oder zum Umschalten von einem Gespräch auf eine Datenübertragung verwendet.

Bn Protokoll mit 300 bps oder mit 1200 bps wählen

B0/B Wählt das ITU-T 300- oder ITU-T 1200-Protokoll, wenn dieser Befehl mit dem Befehlvorsatz **AT** bei der Datenübertragungsgeschwindigkeit von 300 bps oder 1200 eingegeben wird.

B1 Wählt das BELL 300- oder BELL 212A-Protokoll, wenn dieser Befehl mit dem Befehlvorsatz **AT** bei der Datenübertragungsgeschwindigkeit von 300 bps oder 1200 eingegeben wird. (Werkseinstellung)

B2 Wählt ITU-T V23. Im Einwählen(Originate)-Modus werden Daten mit der Geschwindigkeit von 75 bps übertragen und mit der Geschwindigkeit von 1200 bps empfangen. Im Antworten-Modus werden Daten mit der Geschwindigkeit von 1200 bps übertragen und mit der Geschwindigkeit von 75 bps empfangen. Der Befehl "N0" (Auto-Modus deaktivieren) muss gewählt werden.

Cn Trägersignal steuern

Dieser Befehl steuert das Trägersignal (Carrier). Das Modem wurde voreingestellt, das Trägersignal gemäß der Notwendigkeit ein oder auszuschalten (die C1-Option). Das Signal ist an, wenn das Modem gerade einwählt oder mit einem Fernmodem verbunden ist; das Signal ist aus, wenn das Modem nicht in den zwei Zuständen ist. Die Option "C0" ist nicht zulässig.

C0 Nicht erlaubt; eine ERROR-Meldung erfolgt.

C1 Normales Ein- und Ausschalten des Trägersignals (Werkseinstellung).

D Im Einwählen-Modus online gehen

D weist das Modem an, sofort an die Leitung zu gehen und die nach **D** folgende Rufnummer zu wählen. Die Rufnummer kann irgendeinen der Wählparameter enthalten, die im folgenden Abschnitt erklärt werden. Der **D**-Befehl ohne Rufnummer wird normalerweise zum Umschalten von einem Gespräch auf eine Datenübertragung oder zum Einwählen eines Fernmodems im Betriebsmodus bei geleaster Leitung verwendet.

En Befehls-Echo

E0/E Deaktiviert Befehls-Echos.

E1 Aktiviert Befehls-Echos. (Werkseinstellung)

Hn Hörer auflegen

H0/H Geht zum On-Hook-Modus. (Hörer auflegen)

H1 Geht zum Off-Hook-Modus. (Bereit zu wählen)

In Identifikation

I0/I Gibt den Produktcode aus.

I1 Gibt die Hardware-Prüfsumme aus.

I2 Gibt "OK" aus.

I3 Gibt die Firmware-Version aus.

I4 Gibt die vom OEM definierte Identifikationszeichenfolge aus.

Mn Monitorlautsprecher ein-/ausschalten

M0/M Lautsprecher immer AUS.

M1 Lautsprecher während des Empfangens des Trägersignals AUS (Werkseinstellung)

M2 Lautsprecher immer EIN.

M3 Lautsprecher während des Einwählens oder Empfangens des Trägersignals AUS.

Nn Auto-Modus aktivieren

N0 Deaktiviert die automatische Erkennung.

N1 Aktiviert die automatische Erkennung. Dieser Befehl hat die selbe Wirkung wie **F0**. (Werkseinstellung)

On Zum Online-Daten-Modus zurückkehren

O0 Kehrt sofort in den Online-Daten-Modus zurück. Wenn der Fernmodem in dieser Zeit ebenfalls an der Leitung geblieben ist, dann wird die Verbindung mit ihm nach dem Eingeben einer Esc-Folge (**+++**) wiederhergestellt.

O1 Kehrt in den Online-Daten-Modus nach einer kurzen Verzögerung zurück.

Q Modemmeldungen anzeigen

Dieser Befehl legt fest, ob das Modem der DEE (DatenEndEinrichtung) die Modemmeldungen sendet.

Q0 Erlaubt dem Modem, der DEE Modemmeldungen zu senden.

Q1 Erlaubt dem Modem nicht, der DEE Modemmeldungen zu senden.

Sn S-Register lesen und ändern

Sn? Liest Register **n** und gibt dessen Wert aus.

Sn=m Setzt Register **n** auf den Wert **m**.

T Tonwahl als Standardwählverfahren festlegen

Dieser Befehl weist das Modem an, dass alle nachfolgenden Wählbefehle mit dem Tonwahlverfahren ausgeführt werden sollten.

Vn Verbale oder numerische Modemmeldungen wählen

V0/V Zeigt numerische Modemmeldungen an.

V1 Zeigt verbale Modemmeldungen an. (Werkseinstellung)

Wn Verbindungsmeldungen steuern

Ein zusätzliches Set von Modemmeldungen können durch den W-Befehl aktiviert werden, um über den Vorgang der Verhandlungsphase des Fehlerkorrektur-Modus zu berichten. Diese Codes berichten über die Trägersignalgeschwindigkeit (300 bps - 2400 bps) und das Fehlerkorrektur-Protokoll. Diese Nachrichten können in numerischer oder verbaler Form dargestellt werden. Zum Beispiel bedeutet 77 wie auch PROTOCOL:LAP-M, dass das Fehlerkorrektur-Protokoll LAP-M ist.

Wenn die Fehlerkorrektur-Verbindung ausgehandelt wird und eine Verbindung aufgebaut wird, dann berichtet die entsprechende CONNECT XXXX-Nachricht über eine andere Verbindungsgeschwindigkeit.

W0 Berichtet nur über die Geschwindigkeit der DEE. Keine Nachricht über das Fehlerkorrektur- oder Datenübertragungsprotokoll wird nach Verbindungsaufbau gegeben. (Werkseinstellung)

W1 Berichtet über die Geschwindigkeit der DÜE (DatenÜbertragungsEinrichtung) und der DEE sowie das Fehlerkorrektur-/Datenübertragungsprotokoll.

W2 Berichtet nur über die Geschwindigkeit der DÜE.

Xn Erweiterte Modemmeldungen

Dieser Befehl legt fest, welche Modemmeldungen an die DEE zugelassen sind.

Das Blindwählen wird durch Länderparameter aktiviert oder deaktiviert. Wenn Sie die Erkennung des Wähltons durchführen möchen, dann können Sie ein "W" innerhalb der Rufnummer stellen (siehe D-Befehl). Achten Sie bitte darauf, dass die folgenden Informationen auf der Tabelle der werkseitigen Standard-X-Modemmeldungen beruhen.

Die einzige Nachricht, die zum Anzeigen einer Verbindung gesendet wird, ist "CONNECT" ohne Geschwindigkeitsangabe, wenn das Modem im Faksimile-Modus (+FCLASS=1) ist.

X0 Sendet OK, CONNECT, RING, NO CARRIER und NO ANSWER. BUSY und die Wähltonerkennung sind deaktiviert.

X1 Sendet X0-Nachrichten und Verbindungsgeschwindigkeit.

X2 Sendet X1-Nachrichten und NO DIALTONE.

X3 Sendet X2-Nachrichten exkl. NO DIALTONE, BUSY und RING BACK.

X4 Sendet alle Meldungen. (Werkseinstellung)

Yn Long Space Disconnect

Y0/Y Deaktiviert Long Space Disconnect. (Werkseinstellung)

Y1 Aktiviert Long Space Disconnect.

Zn Reset

Der Zn-Befehl, der am Ende einer Befehlszeile steht, setzt die aktive Konfiguration des Modem auf die im nichtflüchtigen RAM gespeicherten Konfigurationswerte zurück, trennt die Verbindung des Modems ab und löscht den Befehlspuffer.

Z0/Z Startet das Modem neu und lädt die gespeicherte Konfiguration 0.

Z1 Startet das Modem neu und lädt die gespeicherte Konfiguration 1.

1.2.a Mit & beginnende Befehle

&Cn DCD-Optionen wählen

&C0/&C Die Datenträgersignalerkennung (DCD) ist immer EIN. (Werkseinstellung)

&C1 Der aktuelle Status des Trägersignals vom Fernmodem wird für DCD verwendet.

&Dn DTR-Option

&D0 DTR als EIN angenommen. (Werkseinstellung)

&D1 Das DTR-Ausfallen veranlasst das Modem zum Befehls-Modus ohne Verbindungsunterbrechung zurückzukehren.

&D2 Das DTR-Ausfallen veranlasst das Modem aufzulegen.

&D3 Das DTR-Ausfallen veranlasst das Starten des Modems; &Y entscheidet, welches Profil geladen wird.

&F Werkskonfiguration wiederherstellen

&F0 Stellt das Werkskonfigurationsprofil 0 wieder her. (Werkseinstellung)

&F1 Stellt das Werkskonfigurationsprofil 1 wieder her.

&Gn Guardton festlegen

&G0 Guardton Aus. (Werkseinstellung)

&G1 550Hz Guardton.

&G2 1800Hz Guardton beim Antworten.

&Kn DEE/Modem-Flusskontrolle

Dieser Befehl entscheidet, wie das Modem den Datenfluss zwischen der lokalen DEE und dem Modem steuert. Das Modem sendet ein XOFF-Signal oder lässt die CTS ausfallen, um den Datenfluss zu stoppen, wenn der Modemterminalpuffer fast voll ist. Das Modem sendet ein XON-Signal oder holt die CTS, um den Datenfluss zu starten.

&K0 Keine DTE/DCE-Flusskontrolle zugelassen.

&K3 RTS/CTS DTE/DCE-Flusskontrolle zugelassen. (Werkseinstellung für Datenmodem)

&K4 XON/XOFF DTE/DCE-Flusskontrolle zugelassen.

&K5 Transparente XON/XOFF DTE/DCE-Flusskontrolle zugelassen.

&K6 RTS/CTS- und XON/XOFF DTE/DCE-Flusskontrolle zugelassen.

&Sn DSR-Option

Dieser Befehl entscheidet, ob das DSR-Signal entsprechend der EIA-232-D-Spezifikation arbeitet oder immer EIN bleibt.

&S0 DSR immer EIN. (Werkseinstellung)

&S1 DSR EIN beim Starten des Handshakes und AUS nach dem Trägersignalverlust.

&Vn Konfigurationsprofile anzeigen

&V0 Zeigt das aktive Profil an.

&V1 Zeigt die gespeicherten Profile an.

&V2 Zeigt die gespeicherten Rufnummern an.

&Wn Aktuelle Konfiguration im nichtflüchtigen RAM speichern

&W0 Speichert die momentan aktive Konfiguration im nichtflüchtigen RAM als Profil 0.

&W1 Speichert die momentan aktive Konfiguration im nichtflüchtigen RAM als Profil 1.

&Yn Standardprofil wählen

&Y0/&Y Verwendet das Profil 0 beim Einschalten. (Werkseinstellung)

&Y1 Verwendet das Profil 1 beim Einschalten.

&Zn Rufnummern speichern (n=0to9)

Das Modem kann mit diesem Befehl bis zu 4 Wählfolgen (inkl. einer Rufnummer) im nichtflüchtigen RAM speichern. Jede Wählfolge darf maximal aus 36 Zeichen bestehen.

Beispiel: Geben Sie zum Speichern der Rufnummer 002852117 in der RAM-Position 1 den folgenden Befehl:

Befehl:**AT&Z1=002852117<CR>**

1.2.b Mit \ beginnende Befehle

\An Maximale MNP-Blockgröße festlegen

Das Modem verwendet die von dem Parameter angegebene maximale Blockgröße, um eine MNP-Fehlerkorrektur-Verbindung auszuführen. Der zulässige Parameterwert wird in S40 bits 6 und 7 gespeichert.

\A0 Maximale MNP-Blockgröße 64 Zeichen.

\A1 Maximale MNP-Blockgröße 128 Zeichen.(Werkseinstellung)

\A2 Maximale MNP-Blockgröße 192 Zeichen.

\A3 Maximale MNP-Blockgröße 256 Zeichen.

Modemmeldungen:
OK n=0 bis 3.

ERROR Sonstiges.

\Bn Break-Signal senden

Das Modem sendet dem Fernmodem im Nicht-Fehlerkorrektur-Modus ein Break(Unterbrechungs)-Signal in Einheiten zu je 100ms gemäß des angegebenen Parameters. Wenn eine Zahl größer als 9 eingegeben wird, dann gilt sie als 9. Dieser Befehl arbeitet mit dem \K-Befehl zusammen.

Das Modem sendet im Fehlerkorrektur-Modus ein Break-Signal durch das aktive Fehlerkorrektur-Protokoll, ohne die Länge des Signals anzugeben.

\B1-\B9 Break-Signallänge in 100ms-Einheiten. (Werkseinstellung=3.) (Nur im Nicht-Fehlerkorrektur-Modus.)

Modemmeldungen:

OK wenn im Datenmodem-Modus verbunden.

NO CARRIER wenn nicht verbunden oder im Faxmodem-Modus verbunden.

Anmerkung: Wenn das Modem ein Break-Signal vom Fernmodem empfängt, dann wird das Break-Signal wie folgt an die DEE weitergeleitet: Im direkten Nicht-Fehlerkorrektur-Modus wird die Break-Signallänge weitergeleitet; im normalen Nicht-Fehlerkorrektur-Modus oder im Fehlerkorrektur-Modus wird ein 300 ms-Breaksignal weitergeleitet.

\Gn Modem-Modem Flusskontrolle (XON/XOFF)

Dieser Befehl aktiviert oder deaktiviert die Modem-Flusskontrolle während einer Normal-Verbindung. Der \Gn-Befehl wird ignoriert, wenn die Fehlerkorrektur gewählt ist, da der Zuverlässig(Reliable)-Modus seine eigene Methode für die Flusskontrolle hat.

Die DEE-Modem-Flusskontrolle bleibt dennoch während einer Zuverlässig-Verbindung aktiv.

\G0 XON/XOFF-Flusskontrolle AUS (Modem zum Modem). (Werkseinstellung)

\G1 XON/XOFF-Flusskontrolle EIN (Modem zum Modem).

\Kn Break-Steuerung

Dieser Befehl entscheidet, wie unter verschiedenen Modi das Modem beim Empfangen eines Break-Signals von der DEE oder dem Fernmodem reagiert:

Wenn ein BREAK-Signal von der DEE im Normal- oder MNP-Modus empfangen wird:

\K0,2,4 Das Modem geht in den Befehls-Modus (wartet auf einen AT-Befehl), ohne dem Fernmodem ein BREAK-Signal zu senden.

\K1 Das Modem löscht die Terminal- und Modem-Puffer.

\K3 Das Modem löscht die Puffer nicht.

\K5 Das Modem sendet dem Fernmodem ein BREAK-Signal zusammen mit den zu übertragenden Daten. (Werkseinstellung)

Wenn ein BREAK-Signal vom Fernmodem im Normal-Modus empfangen wird:

\K0,1 Das Modem löscht die Terminal- und Modem-Puffer.

\K2,4 Das Modem löscht die Puffer nicht.

\K4,5 Das Modem sendet ein BREAK-Signal zusammen mit den zu übertragenden Daten.

Wenn ein BREAK-Signal von der DEE im Direkt-Modus empfangen wird:

\K0,2,4 Das Modem sendet dem Fernmodem ein BREAK-Signal.

\K1,3,5 Das Modem sendet dem Fernmodem ein BREAK-Signal.

\Nn Betriebsmodus-Steuerung

Dieser Befehl wählt den Betriebsmodus, der während einer Verbindung verwendet wird.

\N0 Normal-Modus; Geschwindigkeitskontrolle ohne Fehlerkorrektur.

\N1 Einfach-Modus; keine Geschwindigkeitskontrolle und keine Fehlerkorrektur.

\N2 Zuverlässig-Modus.

\N3 Auto-Zuverlässig-Modus. (Werkseinstellung)

\N4 Nur LAPM-Fehlerkorrektur.

\N5 Nur MNP-Fehlerkorrektur.

1.2.c Mit % beginnende Befehle

%C Datenkompression aktivieren / deaktivieren

Dieser Befehl aktiviert oder deaktiviert die Datenkompression. Das Modem kann die Datenkompression nur in einer Fehlerkorrektur-Verbindung ausführen. Der zulässige Parameterwert wird in S41 bits 0 und 1 gespeichert.

%C0 Datenkompression nicht zugelassen.

%C1 MNP 5-Kompression zugelassen.

%C2 V.42bis-Kompression zugelassen.

%C3 Beide V.42bis- und MNP 5-Kompressionsverfahren zugelassen. (Werkseinstellung)

Modemmeldungen:

OK n=0,1,2 oder 3.

ERROR Sonstiges.

%En Leitungsqualitätsüberwachung und Auto-Retrain oder Fallback/Fall Forward

Dieser Befehl entscheidet, ob das Modem die Leitungsqualität automatisch überwachtet und ob das Modem bei einer ungenügenden Leitungsqualität ein Retrain oder Fallback (**%E1**) verlangt und das Fall Forward bei einer ausreichenden Leitungsqualität durchführt (**%E2**). Dieser Befehl ist nur in der Einwahl-Leitung anwendbar. Der zulässige Paramterwert wird in S41 bits 2 und 6 gespeichert. Das Modem versucht das Retrain für maximal 30 Sekunden durchzuführen, wenn diese Funktion zugelassen ist.

%E0 Automatisches Retrain nicht zugelassen.

%E1 Automatisches Retrain zugelassen.

%E2 Automatisches Retrain und Fallback zugelassen. (Werkseinstellung)

%E3 Automatisches Retrain und schnelles Auflegen zugelassen.

%Q Leitungssignalqualität

Mit diesem Befehl kann die Leitungssignalqualität (DAA-abhängig) berichtet werden und eine höhere Order-Byte des EQM-Werts wird zurückgegeben. Das Retrain oder Fallback / Fall Forward wird, beruhend auf den EQM-Wert, ausgelöst, wenn es durch **%E1** oder **%E2** zugelassen wird.

1.3 Wählparameter

Dieser Abschnitt beschreibt alle Wählparameter, die in einer Wählfolge verwendet werden.

@ Antwort

Der Parameter **"@"** steht hinter einer Rufnummer und veranlasst das Modem vor dem Wählen der nächsten Rufnummer in der Wählfolge auf 5 Sekunden Stille zu warten. **@** wird normalerweise zum Zugreifen auf ein sicheres Computersystem verwendet, das durch Schweigen die Erlaubnis für einen weiteren Eintritt gibt.

, Pause

Der Parameter "**,**" kann in einer beliebigen Position innerhalb der Wählfolge stehen und veranlasst das Modem eine Pause in Einheiten der in S-Register S8 angegebenen Sekundenzahl zu machen, bevor es den Rest der Wählfolge weiter ausführt.

! Hookflash auslösen

Der Parameter "**!**" kann in einer beliebigen Position innerhalb der Wählfolge stehen und veranlasst das Modem einen Hookflash auszulösen; d.h., dass das Modem für 0,5 Sekunden auflegt und dann zum Off-Hook-Modus zurückgeht, bevor es den Rest der Wählfolge weiter ausführt. Dieser Parameter erlaubt einen Zugriff auf PBX-Eigenschaften wie z.B. Anruf-Transfer.

; Zum Befehls-Modus nach dem Wählen kehren

Der Parameter "**;**" kann nur am Ende der Wählfolge stehen und veranlasst das Modem zu dem Befehls-Modus nach dem Wählen der Nummer, die vor diesem Parameter steht, zurückzukehren. Eine lange Rufnummer könnte die Befehlspuffersgrenze von 40 Zeichen überschreiten, wenn alle Zeichen in einer Befehlszeile stehen. Deshalb muss solch eine Wählfolge in zwei oder mehrere Befehlszeilen geteilt werden. Jede Befehlszeile enthält einen Teil der Nummer und alle Befehlszeilen außer der Letzten enden mit dem Zeichen "**;**" und anschließend <CR>.

^ Ton-Steuerung

Mit diesem Parameter wird der Rufton ein- bzw. ausgeschaltet; nur gültig bei der aktuellen Wahl.

L Die letzte Rufnummer wiederwählen

Das Modem wählt die letzte gültige Rufnummer noch einmal. **L** muss direkt hinter **D** stehen und alle folgenden Zeichen werden ignoriert.

S Gespeicherte Rufnummer wählen

Der Parameter **S** veranlasst das Modem eine der vier im nichtflüchtigen Speicher gespeicherten Rufnummern zu wählen. Sie können z.B. statt eine Wählfolge einzugeben diesen Befehl verwenden:

Befehl: **ATDTS=1<CR>**
S=(0-9)

T Tonwahl-Verfahren

Der Parameter **T** steht vor einer Nummer und veranlasst das Modem das Tonwahl-Verfahren zu verwenden, um eine Rufnummer zu wählen.

W Auf den Wählton warten

Der Parameter **W** steht hinter einer Nummer und veranlasst das Modem bis zu 30 Sekunden zu warten, um einen eine Sekunde dauernden Wählton zu erkennen, bevor es die nächste Nummer wählt. Der Parameter **W** wird oft in einem PBX-System verwendet, um auf den Wählton einer Außentelefonleitung zu warten.

1.4 Befehle ohne AT-Vorsatz

Zwei Befehle, A/ und +++, werden weder von dem Attention-Code **AT** eingeleitet noch mit der Eingabetaste <CR> abgeschlossen.

A/ Letzte Befehlszeile wiederholen

Der Befehl **A/** veranlasst das Modem, die im Befehlspuffer gespeicherte letzte Befehlszeile zu wiederholen. Es erscheint die ERROR-Modemmeldung auf dem Bildschirm, wenn die letzte Befehlszeile nicht zulässig ist. Merken Sie sich bitte, dass der Befehl **A/** nicht mit dem **AT**-Vorsatz eingeleitet werden darf. Die ERROR-Modemmeldung erscheint ansonsten auf dem Bildschirm.

+++ Esc-Folge

Die Folge +++ veranlasst das Modem vom Onlinemodus zum Online-Befehlsmodus (Befehlsmodus, ohne die aufgebaute Verbindung abzubrechen) zurückzukehren.

Hören Sie mit der Datenübertragung auf, warten mindestens für eine Esc-Guardzeit (die Standardzeit ist eine Sekunde) und geben dann drei aufeinanderfolgende Esc-Zeichen (das Standardzeichen ist +) ein, um den Esc-Befehl auszuführen. Das Modem kehrt nach einer Esc-Guardzeit (eine Sekunde) zum Befehlsmodus zurück und sendet die **OK**-Modemmeldung zum Bildschirm. Merken Sie sich bitte, dass der Esc-Befehl der einzige Befehl ist, der im Onlinemodus vom Modem anerkannt wird; andererseits wird er im Befehlsmodus nicht anerkannt.

1.5 Modemmeldungen

Das Modem antwortet auf Befehle mit Modemmeldungen, die auf dem Bildschirm angezeigt werden. Die Meldungen haben zwei Formate wie in der folgenden Tabelle dargestellt.

Verbales	Numerisches	Ursache/Beschreibung
OK	0	Modem hat einen AT-Befehl erfolgreich ausgeführt
CONNECT	1	Verbindung aufgebaut
RING	2	Modem hat einen eingehenden Anruf erkannt
NO CARRIER	3	Modem hat ein Fernträgersignal verloren oder innerhalb der im Register S7 angegebenen Zeit nicht erkannt
ERROR	4	Modem hat einen Fehler in einem AT-Befehl festgestellt
CONNECT 1200	5	Verbindung mit 1200 bps aufgebaut
NO DIALTONE	6	Modem hat keinen Wählton innerhalb 5 Sekunden seit dem Einschalten des Off-Hook-Modus erkannt
BUSY	7	Modem hat einen Besetztton erkannt
NO ANSWER	8	Modem hat keine 5-Sekunde Stille erkannt, als der Wählparameter @ im Wählbefehl verwendet wurde
CONNECT 600	9	Verbindung mit 600 bps aufgebaut
CONNECT 2400	10	Verbindung mit 2400 bps aufgebaut
CONNECT 4800	11	Verbindung mit 4800 bps aufgebaut
CONNECT 9600	12	Verbindung mit 9600 bps aufgebaut
CONNECT 7200	13	Verbindung mit 7200 bps aufgebaut
CONNECT 12000	14	Verbindung mit 12000 bps aufgebaut
CONNECT 14400	15	Verbindung mit 14400 bps aufgebaut
CONNECT 19200	16	Verbindung mit 19200 bps aufgebaut
CONNECT 38400	17	Verbindung mit 38400 bps aufgebaut
CONNECT 57600	18	Verbindung mit 57600 bps aufgebaut
CONNECT 115200	19	Verbindung mit 115200 bps aufgebaut
CONNECT 2880	20	Verbindung mit 2880 bps aufgebaut
CONNECT 300	21	Verbindung mit 300 bps aufgebaut
CONNECT 1200TX /75RX	22	Verbindung mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 1200 bps/ Empfangsgeschwindigkeit von 75 bps aufgebaut
CONNECT 75TX /1200RX	23	Verbindung mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 75 bps/ Empfangsgeschwindigkeit von 1200 bps aufgebaut
CONNECT 110	24	Verbindung mit 110 bps aufgebaut
RING BACK	25	RingBack-Signal wurde erkannt
+FCERROR	+F4	Fehler bei Klasse 1-Faxbedienung
FAX	33	Faxmodemverbindung aufgebaut
DATA	35	Datamodemverbindung aufgebaut
CARRIER 300	40	Trägersignalrate 300 bps
CARRIER 1200/75	44	Trägersignalrate bei Übertragung 1200 bps / bei Empfang 75 bps
CARRIER 75/1200	45	Trägersignalrate bei Übertragung 75 bps/ bei Empfang 1200 bps
CARRIER 1200	46	Trägersignalrate 1200 bps
CARRIER 2400	47	Trägersignalrate 2400 bps
CARRIER 4800	48	Trägersignalrate 4800 bps
CARRIER 7200	49	Trägersignalrate 7200 bps
CARRIER 9600	50	Trägersignalrate 9600 bps
CARRIER 12000	51	Trägersignalrate 12000 bps
CARRIER 14400	52	Trägersignalrate 14400 bps
CARRIER 16800	53	Trägersignalrate 16800 bps
CARRIER 19200	54	Trägersignalrate 19200 bps
CARRIER 21600	55	Trägersignalrate 21600 bps
CARRIER 24000	56	Trägersignalrate 24000 bps
CARRIER 26400	57	Trägersignalrate 26400 bps
CARRIER 28800	58	Trägersignalrate 28800 bps
CONNECT 16800	59	Verbindung mit 16800 bps aufgebaut
CONNECT 21600	61	Verbindung mit 21600 bps aufgebaut
CONNECT 24000	62	Verbindung mit 24000 bps aufgebaut
CONNECT 26400	63	Verbindung mit 26400 bps aufgebaut
COMPRESSION: CLASS 5	66	Verbindung mit MNP-Klasse 5-Datenkompression aufgebaut
COMPRESSION: V.42bis	67	Verbindung mit V.42bis-Datenkompressions aufgebaut
COMPRESSION: NONE	69	Verbindung ohne Datenkompression aufgebaut
PROTOCOL:NONE	76	Verbindung ohne Fehlerkorrektur aufgebaut
PROTOCOL:LAPM	77	Verbindung mit V.42/LAPM-Fehlerkorrektur aufgebaut
PROTOCOL:ALT	80	Verbindung mit MNP 3-4-Fehlerkorrektur aufgebaut
CARRIER 31200	90	Trägersignalrate 31200 bps
CARRIER 33600	91	Trägersignalrate 33600 bps
CONNECT 31200	95	Verbindung mit 31200 bps aufgebaut
CONNECT 33600	96	Verbindung mit 33600 bps aufgebaut
CARRIER 32000	97	Verbindung mit 32000 bps aufgebaut

CARRIER 34000	98	Verbindung mit 34000 bps aufgebaut
CARRIER 36000	99	Verbindung mit 36000 bps aufgebaut
CARRIER 38000	100	Verbindung mit 38000 bps aufgebaut
CARRIER 40000	101	Verbindung mit 40000 bps aufgebaut
CARRIER 42000	102	Verbindung mit 42000 bps aufgebaut
CARRIER 44000	103	Verbindung mit 44000 bps aufgebaut
CARRIER 46000	104	Verbindung mit 46000 bps aufgebaut
CARRIER 48000	105	Verbindung mit 48000 bps aufgebaut
CARRIER 50000	106	Verbindung mit 50000 bps aufgebaut
CARRIER 52000	107	Verbindung mit 52000 bps aufgebaut
CARRIER 54000	108	Verbindung mit 54000 bps aufgebaut
CARRIER 56000	109	Verbindung mit 56000 bps aufgebaut
CARRIER 58000	110	Verbindung mit 58000 bps aufgebaut
CARRIER 60000	111	Verbindung mit 60000 bps aufgebaut
CARRIER 28000	112	Verbindung mit 28000 bps aufgebaut
CARRIER 29333	113	Verbindung mit 29333 bps aufgebaut
CARRIER 30666	114	Verbindung mit 30666 bps aufgebaut
CARRIER 33333	115	Verbindung mit 33333 bps aufgebaut
CARRIER 34666	116	Verbindung mit 34666 bps aufgebaut
CARRIER 37333	117	Verbindung mit 37333 bps aufgebaut
CARRIER 38666	118	Verbindung mit 38666 bps aufgebaut
CARRIER 41333	119	Verbindung mit 41333 bps aufgebaut
CARRIER 42666	120	Verbindung mit 42666 bps aufgebaut
CARRIER 45333	121	Verbindung mit 45333 bps aufgebaut
CARRIER 46666	122	Verbindung mit 46666 bps aufgebaut
CARRIER 49333	123	Verbindung mit 49333 bps aufgebaut
CARRIER 50666	124	Verbindung mit 50666 bps aufgebaut
CARRIER 53333	125	Verbindung mit 53333 bps aufgebaut
CARRIER 54666	126	Verbindung mit 54666 bps aufgebaut

2 HINWEISE ÜBER S-REGISTER

Das Modem verfügt über Status-Register zum Speichern der aktiven Konfiguration. Sie müssen normalerweise keine Registereinstellung vornehmen, da die werkseitigen Standardwerte den meisten Anwendungen anpasst sind .

Die Tabelle 2-1 stellt einen Überblick über die S-Register und ihre Standardwerte dar. Die mit dem Zeichen " ***** " markierten Register können mit Hilfe des **&Wn**-Befehls in einem der beiden Benutzerprofile gespeichert werden. Eines der Profile kann zu jeder Zeit mit Hilfe des **Zn**-Befehls geladen werden.

Die werkseitigen Standardwerte sind im ROM gespeichert und werden beim Einschalten oder mit Hilfe des **Zn**-Befehls zu der aktiven Konfiguration geladen. Das gewählte Standardprofil wird anschließend geladen und manche werkseitigen Standardwerte können geändert werden.

Das gewählte Standardprofil kann mit Hilfe des **&Yn**-Befehls geändert werden, wobei 'n' eines der zwei Benutzerprofile bedeutet. Die werkseitigen Standardwerte können zu jeder Zeit mit Hilfe des **&F**-Befehls geladen werden.

2.1 Überblick über S-Register

Die folgende Tabelle ist die Zusammenfassung der Register Ihres Modems:

			Standardwerte		
Reg.#	**Bereich**	**Einheit**	**Dez.**	**Hex.**	**Beschreibung**
S0	0 - 255	Klingelzeichen	0	00h	Klingelzeichenanzahl bevor das Modem automatisch antwortet
S1	0 - 255	Klingelzeichen	0	00h	Klingelzeichenzähler
S2	0 - 127	ASCII	43	2Bh	Zeichen für Esc-Folge

S3	0 - 127	ASCII	13	0Dh	Zeichen zum Abschließen des Befehls (<CR> Zeichen)
S4	0 - 127	ASCII	10	0Ah	Zeichen für Zeilenvorschub
S5	0 - 127	ASCII	8	08h	Zeichen für Rückschritt
S6	2 - 255	Sekunden	2	02h	Wartezeit für Blindwählen (Standardwert aufgehoben)
S7	1 - 255	Sekunden	50*	32h	Wartezeit für Trägersignal nach Wählen
S8	0 - 255	Sekunden	2*	02h	Pausenzeit nach Komma (Wählverzögerung)
S9	1 - 255	1/10 s.	6*	06h	Antwortzeit nach Trägersignalerkennung
S10	1 - 255	1/10 s.	14*	0Eh	Verzögerung: Trägersignalverlust bis Auflegen
S11	50 - 255	1/1000 s.	95	5Fh	DTMF-Tondauer
S12	0 - 255	1/50 s.	50*	32h	Guardzeit für Esc-Folge
S13		Reseviert			
S14		Reseviert			
S15		Reseviert			
S16		Reseviert			
S17		Reseviert			
S18	0 - 255	Sekunden	0*	00h	Test-Timer
S19		Reseviert			
S20		Reseviert			
S21		Reseviert			
S22		Reseviert			
S23		Reseviert			
S24		Reseviert			
S25	0 - 255	Sekunden	5*	05h	DTR-Verzögerungszeit
S26		Reseviert			
S27		Reseviert			
S28		Reseviert			
S30	0 - 255	10 s	0*	00h	Inaktivitätstimer für Auflegen
S32	0 - 255	ASCII	17	11h	XON-Zeichen
S33	0 - 255	ASCII	19	13h	XOFF-Zeichen
S34	0 - 13		13*	0Dh	V.34 Datenrate (Bitrate) (Standardwert aufgehoben)
S35	0 - 5		0	00h	V.34 Symbolrate (Baudrate)
S36		Reseviert			
S37			0*		Gewünschte DÜE-Geschwindigkeit
S38	0 - 255	Sekunden	20*		Verzögerung vor Auflegen (Standardwert aufgehoben)
S39		Reseviert			
S40		Reseviert			
S41		Reseviert			
S42		Reseviert			
S43		Reseviert			
S44		Reseviert			
S45		Reseviert			
S46		Reseviert			
S47		Reseviert			
S48		Reseviert			
S82		Reseviert			
S86					Ursachencode für Anruffehler
S91	0 - 15	dBm	11	0Bh	PSTN-Übertragungsabmilderungsniveau

Tabelle 2-1 Zusammenfassung der S-Register

2.2 Glossar der S-Register

S0 Klingelzeichenanzahl bevor das Modem automatisch antwortet

S0 entscheidet die Anzahl der Klingelzeichen, die das Modem empfangen muss, bevor es einem eingehenden Anruf antwortet. Das Modem antwortet, z.B. wenn **S0=3**, automatisch dem eingehenden Anruf beim dritten Klingelzeichen. Die Funktion des automatischen Antwortens wird mit dem Wert **S0=0** ausgeschaltet; das Modem antwortet auf den Anruf erst, wenn der **A**-Befehl eingegeben wird.

Bereich: 0 - 255 Klingelzeichen
Standardwert: 0

S1 Klingelzeichenzähler

Der Wert dieses Register wird mit jedem erkannten Klingelzeichen um 1 erhöht. Der Wert wird wieder auf Null gestellt, wenn kein Klingelzeichen innerhalb 8 Sekunden erkannt wurde.

Bereich: 0 - 255 Klingelzeichen
Standardwert: 0

S2 ASCII-Wert des Zeichens für die Esc-Folge

S2 speichert den ASCII-Wert des als Esc-Folge definierten Zeichens. Bei Werten größer als 127 ist die Esc-Folge deaktiviert und Sie können nicht mehr mittels der Esc-Folge zurück zum Befehlsmodus kehren. Wenn die Esc-Folge deaktiviert ist, dann kann das Modem nicht im Onlinemodus auflegen, bis der Strom ausgeschaltet ist oder das Fernmodem auflegt.

Bereich: 0 - 127, ASCII Dezimal.
Standardwert: 43 (+)

S3 ASCII-Wert des Zeichens für Eingabetaste

S3 speichert den ASCII-Wert des Zeichens für die Eingabetaste. (Es betrifft nur den Asynchronbetrieb)

Bereich: 0 - 127, ASCII dezimal.
Standardwert: 13

S4 ASCII-Wert des Zeilenvorschubzeichens

S4 speichert den ASCII-Wert des Zeilenvorschubzeichens. Ändern Sie den Wert, wenn Ihr Computer diesen Standardwert nicht als Zeilenvorschub anerkennt. Bei Werten größer als 127 wird der Zeilenvorschub deaktiviert. Das vor oder hinter einer Modemmeldung stehende Zeilenvorschubzeichen wird aufgehoben, wenn der Zeilenvorschub deaktiviert ist.(Es betrifft nur den Asynchronbetrieb.)

Bereich: 0 - 127, ASCII Dezimal.
Standardwert: 10 (Line Feed, Zeilenvorschub)

S5 ASCII-Wert des Zeichens für die Rücktaste

S5 speichert den ASCII-Wert des Zeichens für die Rücktaste. Die Rücktaste wird zum Bearbeiten einer Befehlszeile verwendet. Ändern Sie den Wert, wenn Ihr Computer diesen Standardwert nicht für die Rücktaste anerkennt. (Es betrifft nur den Asynchronbetrieb.)

Stellen Sie **S5** auf einen Wert entweder von 0 bis 31 oder 127. Stellen Sie dieses Register nicht auf einen Wert von 32 bis 126, denn diese Werte sind mit den ausdruckbaren ASCII-Zeichen verbunden. Bei Werten größer als 127 wird die Rücktaste deaktiviert und Befehlszeilen können nicht mehr mit Hilfe dieser Taste bearbeitet werden.

Bereich: 0 - 127, ASCII Dezimal.
Standardwert: 8 (Backspace, Rücktaste)

S6 Wartezeit für Blindwählen

S6 legt fest, wann das Modem nach "Abheben" des Telefons mit dem Wählen beginnt. Das Modem macht immer eine Pause für mindestens 2 Sekunden auch wenn **S6** auf weniger als zwei Sekunden gestellt ist.

Bereich: 2 - 255 Sekunden.
Standardwert: 2
(Standardwert aufgehoben)

S7 Wartezeit für das Trägersignal nach Wählen

S7 legt fest, wie lange das Modem auf ein Trägersignal von dem angerufenen Fernmodem oder von dem anrufenden Modem wartet.

S7 legt auch fest, wie lange das Modem für einen 1-Sekunde dauernden Wählton, der hinter dem Wählparameter **W** steht, nach dem Wählen einer Nummer wartet. Das Modem wählt weiter, wenn es einen 1-Sekunde dauernden Wählton innerhalb der angegebenen Wartezeit erkannt hat.

Bereich: 1 - 255 Sekunden.
Standardwert: 50

S8 Pausenzeit nach Komma

S8 legt fest, wie lange das Modem eine Wählpause macht, wenn ein Komma "**,** " in einer Wählfolge eingeschlossen ist.

Bereich: 0 - 255 Sekunden.
Standardwert: 2

S9 Antwortzeit nach Trägererkennung

S9 legt die Zeitspanne, innerhalb der das Trägersignal der Gegenseite vorliegen muss, fest, bevor das Modem an die Leitung geht. Ein höherer Wert verringert die Gefahr, dass das Modem andere Signale oder ein kurzes Geräusch fälschlich als ein Trägersignal interpretiert.

Bereich: 1 - 255 1/10 s.
Standardwert: 6 (0.6 Sekunden)

S10 Verzögerung zwischen Trägersignalverlust und Auflegen

S10 legt die Verzögerungszeit zwischen dem Verlieren des Trägersignals vom Fernmodem und dem Auflegen fest. Damit wird ein zeitweiliger Trägersignalverlust toleriert. Das Modem funktioniert als ob ein Trägersignal immer vorhanden wäre, wenn **S10** auf 255 gestellt wird.

Die tatsächliche Wartezeit, bevor das Modem auflegt, ist der **S10**-Wert minus des **S9**-Werts. Der Wert des **S10**-Registers muss deshalb größer als der Wert des **S9**-Registers, damit das Modem nicht vor Erkennen des Trägersignals auflegt.

Bereich: 1 - 255 1/10 s
Standardwert: 14 (1.4 Sekunden)

S11 DTMF (Tonwahl)-Tondauer

S11 legt die Dauer und Abstände der Töne für das Doppelton-Multifrequenz (DTMF)-Wählverfahren fest. Dieser Wert hat keine Wirkung bei Pulswahl.

Bereich: 50 - 255 Millisekunden.
Standardwert: 95

S12 Guardzeit für die Esc-Folge

S12 legt die Guardzeit für die Esc-Folge fest. Die Guardzeit ist die minimale Wartezeit, in der vor und nach Eingabe der Esc-Folge (drei aufeinanderfolgende Esc-Zeichen) im Online-Status vom Modem keine Zeichen empfangen werden dürfen. Diese ist auch die maximale erlaubte Zeitspanne zwischen zwei aufeinanderfolgenden Eingaben des Esc-Zeichens. Das Modem erkennt den Esc-Befehl nicht und bleibt im Onlinemodus, wenn die Wartezeit vor oder nach Eingabe der Esc-Folge kürzer als die Guardzeit ist oder die Zeitspanne zwischen zwei aufeinanderfolgenden Eingaben des Esc-Zeichens länger als die Guradzeit ist.

Das Modem kann nicht zum Befehlsmodus zurückkehren, wenn die Esc-Guardzeit auf 0 gestellt wird.

Bereich: 0 - 255 1/50 s.
Standardwert: 50 (1 Sekunde)

S13 Reseviert

S14 Reseviert

S15 Reseviert

S16 Reseviert

S17 Reseviert

S18 Test-Timer

Hier wird die Dauer einer Prüfschleife festgelegt. Das Modem beendet automatisch den Test, wenn die im Test-Timer festgelegte Zeit abgelaufen ist. Der Standardwert "000" deaktiviert den Test-Timer. Alle Tests müssen in diesem Fall mit Hilfe des &T0-Befehls beendet werden.

Bereich: 0 - 255 Sekunden.
Standardwert: 0

S19 Reseviert

S20 Reseviert

S21 Reseviert

S22 Reseviert

S23 Reseviert

S24 Reseviert

S25 DTR-Verzögerungszeit

S25 hat zwei Funktionen. Wenn das Modem im Synchronmodus 1 arbeitet, dann legt der Wert des **S25**-Registers die Zeit fest, die das Modem vor dem Überprüfen des DTRs nach dem Verbindungsaufbau warten muss. Dies erlaubt dem Modem eine EIN-zu-AUS-Übertragung des DTRs zu ignorieren, so dass

der Benutzer genügend Zeit hat, die Verbindung des Modems mit dem asynchronen Terminal abzubrechen und das Modem mit einem synchronen Terminal zu verbinden, ohne das Modem zurück auf den asynchronen Befehlsmodus schalten zu müssen. Die Einheit des **S25**-Werts ist in diesem Fall eine ganze Sekunde.

In allen anderen Modi, und nachdem die Verbindung im synchronen Modus 1 oder 4 aufgebaut ist, ist die Einheit des **S25**-Werts 1/100 Sekunde. Das Modem ignoriert die Änderung beim DTR (EIN oder AUS), die kürzer als die im **S25** festgelegte Zeitspanne ist, wenn das Modem im Datenmodus ist.

Bereich: 0 - 255 (1 Sekunde für den Synchronmodus 1; 0.01 Sekunden für das Sonstige)
Standardwert: 5

S26 Reseviert

S27 Reseviert

S28 Reseviert

S30 Inaktivitätstimer für das Auflegen

Dieses Register legt die Zeitspanne in Sekunden fest, die das Modem vor dem Abbrechen der Verbindung warten muss, wenn keine Daten gesendet oder empfangen werden. Dies funktioniert nur im &Q5- und &Q6-Modus. Bei einem Wert von 0 wird der Timer deaktiviert.

Bereich: 0 - 255 1/10 s
Standardwert: 0 (deaktiviert)

S32 XON-Zeichen

Bereich: 0 - 255, ASCII Dezimal
Standardwert: 17

S33 XOFF-Zeichen

Bereich: 0 - 255, ASCII Dezimal
Standardwert: 19

S34 56K Datenrate (Bitrate)

Die maximale Bitrate für 56K wird festgelegt.

Bereich: 0 - 32
Bitrate = 32000bps + S34 * 2000bps

V.34 Datenrate (Bitrate)

Die maximale Bitrate für V.34 wird festgelegt.

Bereich: 0 - 8(2400 Baud)
1-10(3000 Baud)
1-11(3200 Baud)
1-13(3429 Baud)
Bitrate = ((S34) + 1) * 2000bps
Standardwert: 13 (33600 bps)
(Standardwert aufgehoben)

S35 V.34 Symbolrate(Baudrate)

Die maximale Baudrate für V.34 wird festgelegt.

Bereich: 0 - 5
0 - 2400 Baud
1 - 2743 Baud (N/A)
2 - 2800 Baud (N/A)
3 - 3000 Baud
4 - 3200 Baud
5 - 3429 Baud (N/A bis V.34bis)
Standardwert: 0 (2400 Baud)

S36 Reseviert

S37 Gewünschte Verbindungsgeschwindigkeit auf der Leitung

Standardwert: 0

Das Register legt die gewünschte Verbindungsgeschwindigkeit auf der Leitung fest. Dieses Register arbeite mit dem **Fn**-Befehl zusammen. Wenn eine unzulässige Zahl eingegeben wird, dann wird diese Zahl im Register angenommen, aber das **S37**-Register arbeitet so, als ob der Standardwert eingegeben wäre.

0 = Versucht mit der höchsten Geschwindigkeit zu verbinden. (Standardwert)
3 = Versucht mit 300 bps zu verbinden.
4 = Versucht mit 1200 bps zu verbinden.
6 = Versucht mit 2400 bps zu verbinden.
7 = Versucht mit 4800 bps zu verbinden.
8 = Versucht mit 7200 bps zu verbinden.
9 = Versucht mit 9600 bps zu verbinden.
10 = Versucht mit 12000 bps zu verbinden.
11 = Versucht mit 14400 bps zu verbinden.
12 = Versucht mit V.34 zu verbinden.

S38 Verzögerung vor dem Auflegen

Dieses Register legt fest, wie lange das Modem nach dem Empfang des ATH-Befehls oder nach dem DTR-Verlust wartet, bevor es die Verbindung mit der Telefonleitung abbricht. Sie können dieses Register bei einer Fehlerkorrektur-Verbindung verwenden, um zu gewährleisten, dass alle Daten im Modempuffer vor Verbindungsabbruch weitergeleitet werden.

Wenn **S38** auf 0 bis 254 gestellt wird, dann wartet das Modem so viele Sekunden auf die Bestätigung vom Fernmodem, dass alle Daten empfangen wurden, bevor die Verbindung abgebrochen wird. Wenn **S38** auf 255 gestellt wird, dann wartet das Modem unbegrenzt lange auf die Bestätigung vom Fernmodem, dass alle Daten empfangen wurden.

Bereich: 0 - 255 Sekunden
Standardwert: 0 (Standardwert aufgehoben)

S39 Reseviert

S40 Reseviert

S41 Reseviert

S42 Reseviert

S43 Reseviert

S44 Reseviert

S45 Reseviert

S46 Reseviert

S47 Reseviert

S48 Reseviert

S82 Reseviert

S86 Ursachencode für Anruffehler

0 - Normaler Verbindungsabbruch; kein Fehler.
4 - Trägersignalverlust.
5 - V.42-Verhandlung konnte kein Fernmodem mit Fehlerkorrektur erkennen.
6 - Keine Antwort zum Vervollständigen der Verhandlung.
9 - Kein gemeinsames Protokoll.
12 - Normaler Verbindungsabbruch, vom Fernmodem ausgelöst.
13 - Fernmodem hat auch nach der zehnten Wiederholung der selben Nachricht nicht reagiert.
14 - Protokollfehler.
15 - Kompressionsfehler.
20 - Verbindungsabbruch infolge des Ablaufens des Inaktivitätstimers.

S91 PSTN-Übertragungsabmilderungsniveau

Dieses Register legt das Übertragungsabmilderungsniveau von 0 bis auf 15 dBm für den PSTN-Modus fest. Das Übertragungsniveau wird entsprechend zwischen 0 und -15 dBm sein.

Bereich: 0 bis 15 dBm (entsprechend 0 bis -15 dBm Übertragungsniveau).
Standardwert: 11 (-10 dBm Übertragungsniveau).

3 - FEHLERBEHEBUNG

Dieses Kapitel beschreibt allgemeine Probleme bei der Installation, Konfiguration und regulären Anwendung Ihres Fax-/Datenmodems. Ein Kommunikationssoftwarepaket ist für das Testen des Fax-/Datenmodems erforderlich. Das Softwarepaket muss einen Modus enthalten, der Ihnen erlaubt, Ihr Fax-/Datenmodem direkt über interne Befehle zu bedienen.

Folgen Sie den Schritten, um die allgemeinen Probleme zu beseitigen:

Keine Antwort von Ihrem Modem

1. Wenn Sie eine interne Add-on-Modemkarte verwenden, dann überprüfen Sie bitte, ob die COM-Anschlussadresse, die Sie Ihrem Modem zugewiesen haben, der relevanten Auswahl in Ihrer Kommunikationssoftware entspricht.

2. Verwenden Sie den **ATZ**-Befehl, um Ihr Modem neu zu starten. Die zurückgegebene Modemmeldung sollte je nach Ihrem Kommunikationsprogramm "0" oder "OK" sein. Ihr Modem ist in Ordnung, wenn Sie eine der zwei Antworten bekommen. Wenn es keine Antwort nach Eingabe des Befehls **ATZ**<CR> gibt, setzen Sie bitte mit dem nächsten Schritt fort.

3. Überprüfen Sie, ob andere Schnittstellenkarten in Ihrem Computer die selbe COM-Anschlussadresse wie Ihr Modem verwenden. Wenn es der Fall ist, dann müssen Sie Ihrem Modem eine andere COM-Anschlussadresse zuweisen. (In den meisten Systemen stehen nur zwei COM-Anschlüsse zur Verfügung. Einer von ihnen muss als 1 oder 3 verwendet werden; der Andere muss als 2 oder 4 verwendet werden.) Ihr Modem sollte z.B. auf COM2 oder COM4 gestellt werden, wenn eine Maus COM1 verwendet. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort, wenn die COM-Anschlussadresse in Ordnung ist.

4. Geben Sie den Befehl **AT&F&W** <CR> ein. Ihr Modem ist in Ordnung, wenn eine "0" - oder "OK"-Modemmeldung auf dem Bildschirm angezeigt wird. Wenden Sie sich ansonsten an Ihren Händler für weitere Hilfe.

Ihr Modem wählt nicht

Überprüfen Sie bitte, ob Ihr Modem normal antwortet. Wenn Sie mit dem Modem über die Tastatur kommunizieren können, dann überprüfen Sie bitte, ob das Modem mit der Telefonleitung korrekt verbunden ist.

Ihr Modem baut keine Verbindung auf, nachdem es eine Rufnummer wählt

Das Problem kann viele Ursachen haben. Es kann sein, dass die Telefonleitung zu viele Geräusche oder eine schlechte Qualität hat. Überprüfen Sie die Leitung mit einem normalen Telefon. Es kann auch sein, dass das Fernmodem die Baudrate Ihres Modems nicht anerkennt.

Sie können keine Daten übertragen, nachdem eine Verbindung mit dem Fernmodem aufgebaut ist

Überprüfen Sie in diesem Fall die Kommunikationsparameter des Fernmodems und konfigurieren Sie Ihre Software mit den selben Werten für Datenbits, Stopbits und Parität.

4 - ANWEDNDUNGSBEISPIELE

4.1 Fernmodem einwählen

Befehlszeile: ATDP9WT002, (886)-7128423<CR>

Diese Befehlszeile weist das Modem an, ein Fernmodem über ein PBX zu wählen. Das Modem wählt zuerst 9 (den Zugriffscode des PBXs) mit dem Pulswahlverfahren, wartet auf den Außenwählton, wählt 002 mit dem Tonwahlverfahren, sobald ein 1-Sekunde dauernder Wählton innerhalb 30 Sekunden erkannt wurde, macht eine Pause für 2 Sekunde (wenn S8=2) und wählt dann 8867128423.

4.2 Gespeicherte Rufnummer wählen

Befehlszeile: **AT&Z2=T03,709394<CR>**

Befehlszeile: **ATDS=2<CR>**

Die erste Befehlszeile speichert die Wählfolge T03, 709394 in der dritten Position im NVRAM. Sie können später die zweite Befehlszeile verwenden, um diese gespeicherte Nummer zu wählen. Die Wählfolge T03, 709394 erscheint auf dem Bildschirm, um zu zeigen, dass diese Nummer gerade gewählt wird.

4.3 Auf einen eingehenden Anruf manuell antworten

Befehlszeile: **ATA <CR>**

Die Werkseinstellung des S0-Registers ist S0=0. Dies deaktiviert die Funktion des automatischen Antwortens, so dass Sie zum Antworten eines Anrufs einen ATA-Befehl geben müssen. Ihr Modem überwacht nach dem Einschalten immer, ob es eingehende Klingelzeichen gibt. Das Modem stellt die folgende Modemmeldungen auf dem Bildschirm dar, wenn eingehende Klingelzeichen erkannt wurden:

RING
:
:
RING

Geben Sie zum Antworten des Anrufs den ATA-Befehl ein. Dieser Befehl muss innerhalb der Pause zwischen den Klingelzeichen eingegeben werden.

4.4 Auf einen eingehenden Anruf automatisch antworten

Befehlszeile: **AT S0=2 &W &Y <CR>**

Die Funktion des automatischen Antwortens kann aktiviert werden, indem Sie das S-Register S0 auf einen Wert zwischen 1 und 255 stellen. In der obenstehenden Befehlszeile weist S0=2 das Modem an, einem eingehenden Anruf nach dem zweiten Klingelzeichen automatisch zu antworten. Der &W-Befehl speichert diese Konfiguration im Profil 0 im NVRAM. Der &Y-Befehl veranlasst das Modem Profil 0 als aktive Konfiguration beim Einschalten zu laden. Mit den letzten zwei Befehlen wird S0=2 als Standardwert beim Einschalten oder Reset gestellt.

Das Beispiel zeigt auch, dass die Befehlszeile durch das Einfügen von Leerzeichen zwischen den Befehlen leichter zu lesen ist.

4.5 Voice-Modus auf Daten-Modus umschalten

Befehlszeile: **ATA <CR> oder ATX1D <CR>**

Folgen Sie den Schritten unten, um eine Datenübertragung mit dem Fernmoden auszulösen, wenn Sie gerade durch ein Telefongerät mit einem Fernmodem sprechen:

1. Geben Sie bzw. der Fernbenutzer einen ATA-Befehl, um auf die Datenübertragung zu schalten.

2. Wenn die Person auf dem anderen Ende einen Antwortton vom Telefon hört, dann geben Sie einen ATX1D-Befehl ein (X1 deaktiviert den Wähltonüberwacher), um das Modem anzuweisen, in den Off-Hook-Modus zu gehen und auf ein Trägersignal zu warten. Die CONNECT XXXX-Modemmeldung wird auf dem Bildschirm angezeigt, wenn die Verbindung erfolgt. Sie können nun Ihr Telefon auflegen und die Datenübertragung mit dem Fernmodem beginnen.

A - ANRUFER-ID-BEFEHLE (Optional)

#CIDn Anrufer-ID(Aktiviert oder deaktiviert Anrufer-ID)

Dieser Befehl kann nur bei den Modellen, die die Anrufer-ID-Funktion unterstützen, verwendet werden.

#CID=0 Anrufer-ID deaktiviert. (Standardwert)

#CID=1 Anrufer-ID mit einer formatierten Präsentation an die DEE aktiviert. Das Modem präsentiert die Datenelemente im <Marke>=<Wert> Paar-Format. Die zu erwartenden Paare sind Datum, Zeit, Anrufercode (Rufnummer) und Name.

#CID=2 Anrufer-ID mit einer unformatierten Präsentation an die DEE aktiviert. Das Modem präsentiert das ganze Informationspaket, exkl. der einleitenden U-Zeichen, in ausdruckbaren ASCII hex. Nummern.

Modemmeldungen:

OK n=0 oder 2.
ERROR Sonstiges.

Nachfragen:

#CID? Ruft den momentanen Anrufer-ID-Modus vom Modem ab.

#CID=? Gibt die Modusleistungsfähigkeit des Modems in einer Liste zurück, wobei jedes Element mit einem Komma getrennt wird.

Formatierter Bericht

Das Modem präsentiert die Daten im <Marke>=<Wert> Paar-Format wie unten. Es gibt kein Leerzeichen an beiden Seiten des Gleichheitszeichens.

Marke	Beschreibung
DATE	DATE=MMDD, wobei MM die Zahl für den Monat ist (01 bis 12) und DD die Zahl für den Tag ist (01 bis 31).

TIME TIME=HHMM, wobei HH die Zahl für die Stunden ist (00 bis 23) und MM die Zahl für die Minuten ist (00 bis 59).

NMBR NMBR=<Nummer> oder P oder O, wobei <Nummer> die Rufnummer des Anrufers ist, P bedeutet, dass die Rufnummer des Anrufers nicht erhältlich ist, weil der Anrufer den Privatservice angefordert hat, und O bedeutet, dass die Rufnummer des Anrufers nicht erhältlich ist oder außerhalb des Services an der Anrufsstelle ist.

NAME NAME=<Listenname>, wobei <Listenname> der Subskriptionsname ist.

MESG MESG=<Daten-Marke><Nachrichtenlänge><Daten><Prüfsumme> in ausdruckbaren ASCII hex. Nummern. Diese Marke zeigt ein Datenelement an, das nicht oben aufgelistet ist. Die Nachricht ist nur im Mehrfachnachrichtenformat möglich.

Anmerkungen:

1. Das Modem präsentiert keine Anrufer-ID-Informationen, wenn die DÜE einen Prüfsummenfehler im Anrufer-ID-Paket erkennt.

2. Bei einer nicht anerkannten Daten-Marke präsentiert das Modem die Daten in ASCII hex. Nummern hinter der MESG-Marke.

Beispiele für formatierte Berichte

1. Das folgende Beispiel stellt das typische Anrufer-ID-Nachrichtenpaket dar.

RING

DATE=0321
TIME=1405
NMBR=504551234
NAME=ANOTHER

RING

RING

2. Das folgende Beispiel stellt den Fall dar, in dem die Marke des Pakets nicht vom Modem anerkannt wurde.

RING

MESG=06034242431

RING

RING

Unformatierter Bericht

Das Modem präsentiert alle Informationen und Paketsteuerungsinformationen, die in der Nachricht gefunden wurden, ausschließlich der einleitenden U-Zeichen (Kanaleinzugsinformationen). Das Paket wird in ausdruckbaren ASCII hex.-Nummern präsentiert. Das Modem fügt keine Leerzeichen oder Zeilenvorschub zum Formatieren der Bytes oder Wörter des Pakets ein. Das Modem führt keine Erkennung der Prüfsumme des Pakets durch.

Beispiel für einen unformatierten Bericht

RING

0412303332323234303539313435353132333435

RING

RING

Leistungsmerkmale

Datenrates(bps)
56000, 54667, 53333, 52000, 50667, 49333, 48000, 46667, 45333, 42667, 41333, 40000, 38667,37333, 36000, 34667, 33333, 32000, 30667, 29333, 28000 bps (ITU-T V.90 nur Empfang)
56000, 54000, 52000, 50000, 48000, 46000, 44000, 42000, 40000, 38000, 36000, 34000, 32000 bps. (K56Flex nur Empfang)
33600, 31200, 28800, 26400, 24000, 21600, 19200, 16800, 14400, 12000, 9600, 7200, 4800, 2400, 1200, 300bps

Kompatibilität
(Daten)
ITU-V.90, ITU-T V.34, V.32 bis, V.32, V.22 bis, V.23, V.22, und V.21
Bell: 212A und 103, Rockwell V.Fast Class, K56flex

(Fax)
ITU-T V.17, V.29, V.27 ter, und V.21 ch 2

Befehlssatz
Enhanced 'AT'-Befehlssatz, Fax Klasse 1-Befehl

Flusskontrolle
Xon/Xoff, Hardware RTS/CTS

Datenkompression
V.42bis, MNP5

Fehlerkorrektur
V.42, MNP 2-4

Allgemeine Merkmale
Auto Fallback
AT-Befehle
Auto-Wählen der COM-Anschluss- und IRA-Einstellungen
Automatisches Antworten
Überwachung der Signalqualität und Auto-Retrain
Single Crystaldesign
Daten-/Fax-/Voice-AutoErkennung
Automodus
Hoher Durchsatz Virtuelle UART, DEE-Rate bis zu 115200 ISA-Bus-Schnittstelle
Niedriger Stromverbrauch

Bestriebssystemkompatibilität
Windows 95
Windows 98
Windows NT 4.0

Betrieb
Voll- oder Halbduplex 56000bps mit 54667, 54000, 53333, 52000, 50000 ,50667, 49333, 48000, 46667, 46000, 45333, 44000, 42667, 42000, 41333, 40000, 38667, 38000, 37333, 36000, 34667, 34000, 33600, 33333, 32000, 30667, 31200, 29333, 28000, 26400, 24000, 21600, 19200, 16800, 14400, 12000, 9600, 7200, 4800, 2400, 1200, und 300bps Auto-Fallback

Testmodi
Analoges Loopback, lokales digitales Loopback und entferntes digitales Loopback

Modulation

Daten	56000, 54667, 53333, 52000, 50667, 49333, 48000, 46667, 45333, 42667, 41333, 40000,38667, 37333, 36000, 34667, 33333, 32000, 30667, 29333, 28000 bps (ITU-T V.90 nur Empfang) 56000bps, 54000bps, 52000bps, 50000bps, 48000bps 46000bps, 44000bps, 42000bps, 40000bps, 38000bps, 36000bps, 34000bps, 32000bps. (K56Flex nur Empfang)	PCM
	33600, 31200, 28800, 26400, 24000, 21600, 14400, 9600, 7200bps	TCM
	9600, 4800bps	TCM
	2400, 1200, 600bps	TCM
	1200TX/75RX, 75TX/1200RX, 300bps	FSK
Fax	14400, 9600, 7200, 4800bps	QAM
	4800, 2400bps	QAM

Audioüberwachung
Eingebetteter Lautsprecher mit durch Software steuerbarer Lautstärkeregelung

Guardton
550/1800 Hz

Kompatibilität:

	Daten	ITU-V.90	56000, 54667, 53333, 52000, 50667, 49333, 48000, 46667, 45333, 42667, 41333, 40000,38667,37333, 36000, 34667, 33333, 32000, 30667 29333, 28000 bps (ITU-T V.90 nur Empfang)
		K56flex	56000/54000/52000/50000/48000/46000/44000/42000/ 40000/38000/36000/34000/32000 (K56Flex nur Empfang)
		V.Fast Class	28800/26400/24000/21600/19200/16800/14400
		V.34	33600/31200/28800/26400/24000/21600/19200/16800/14400
	ITU-T	V.32bis	14400/9600 bps, asynchron, synchron
		ITU-T V.32	9600/4800 bps, asynchron, synchron
		ITU-T V.22 bis	2400/1200 bps, asynchron, synchron
		ITU-T V.23	1200/75 bps, asynchron, synchron
		ITU-T V.22	1200 bps, asynchron, synchron
		ITU-T V.21	300 bps, asynchron
		Bell 212A	1200 bps, asynchron, synchron
		Bell 103	300 bps, asynchron
Fax		ITU-T V.17	14400/9600 bps, halbduplex
		ITU-T V.29	9600/7200 bps, halbduplex
		ITU-T V.27 ter	4800/2400 bps, halbduplex
		ITU-T V.26 bis	2400/1200, halbduplex
		ITU-T V.26 A	2400, halbduplex
		G - III	(Gruppe 3-Fax)

Konformität
FCC 15&68

Befehlspuffer
40 Zeichen

Zusätzlicher Speicher
4 x 36 Digits

Übertragungsniveau
-11(+/-1)dBm

Empfangsempfindlichkeit
-40dBm

B - SCHNELL ÜBERSICHT

A Im Antwort-Modus online gehen

Bn Protokoll mit 300 bps oder mit 1200 bps wählen

Cn Trägersignal steuern

D im Einwählen-Modus online gehen

En Befehls-Echo

Hn Hörer auflegen

In Identifikation

Mn Monitorlautsprecher ein-/ausschalten

Nn Auto-Modus aktivieren

On Zum Online-Datenmodus zurückkehren

Qn Modemmeldungen anzeigen

Sn S-Register lesen und ändern

T Tonwahl als Standardwählverfahren festlegen

Vn Verbale oder numerische Modemmeldungen wählen

Wn Verbindungsmeldungen steuern

Xn Erweiterte Modemmeldungen

Yn Long Space Disconnect

Zn Reset

&Cn DCD-Optionen wählen

&Dn DTR-Option

&Fn Werkskonfiguration wiederherstellen

&Gn Guardton festlegen

&Kn DEE/Modem-Flusskontrolle

&Sn DSR-Option

&Vn Konfigurationsprofile anzeigen

&Wn Aktuelle Konfiguration im nichtflüchtigen RAM speichern

&Yn Standardprofil wählen

&Zn Rufnummer speichern (n=0 bis 9)

\An Maximale MNP-Blockgröße festlegen

\Bn Break-Signal senden

\Gn Modem-Modem Flusskontrolle (XON/XOFF)

\Kn Break-Steuerung

\Nn Betriebsmodus-Steuerung

%Cn Datenkompression aktivieren / deaktivieren

%En Leitungsqualitätsüberwachung und Auto-Retrain oder Fallback/Fall Forward

%Q Leitungssignalqualität

@ Antwort

, Pause

! Hookflash auslösen

; Nach dem Wählen zum Befehls-Modus kehren

^ Ton-Steuerung

L Die letzte Rufnummer wiederwählen

S Gespeicherte Rufnummer wählen

T Tonwahl-Verfahren

W Auf den Wählton warten

A/ Letzte Befehlszeile wiederholen

+++ Esc-Folge

C - GLOSSAR

ASCII - Abkürzung für American Standard Code for Information Exchange. ASCII ist ein 7-Bit-Code, der 128 Standardzeichen definiert, inkl. Steuerzeichen, Buchstaben, Nummern und Symbole. Der erweiterte ASCII-Zeichensatz enthält 128 zusätzliche Zeichen.

Baudrate - Die Übertragungsgeschwindigkeit zwischen zwei seriellen Geräten, wie z.B. Modems, Faxgeräten u.s.w.. Die Maßeinheit ist Bits pro Sekunde.

Blindwählen - Das Modem wählt ununterbrochen ohne Rücksicht auf die Existenz eines Wähltons, Klingelzeichens oder Besetztsignals.

Bps - Bits pro Sekunde; die Anzahl der Bits, die in einer Sekunde übermittelt werden können.

Trägersignal - Das analoge Datensignal, das ein Modem über die Telefonleitungen sendet.

COMx - wobei x = 1, 2, 3 oder 4 ist. COMx ist der Name (bzw. Adresse) der seriellen Kommunikationsschnittstellen eines PCs. Jede serielle Schnittstelle eines PCs hat eine unterschiedliche Nummer.

CTS - Abk. f. Clear To Send (bereit zum Senden)

Standardwert - Der Wert, der für einen Befehlsparameter verwendet wird, wenn kein anderer Wert explizit angegeben ist.

DCD - Abk. f. Data Carrier Detect (Datenträgersignalerkennung).

DÜE - Abk. f. Datenübertragungseinrichtung.

DEE - Abk. f. Datenendeinrichtung.

DTMF - Doppelton-Multifrequenz (für Tonwahl-Verfahren).

DTR - Abk. f. Data Terminal Ready (Datenterminal bereit).

FSK - Abk. f. Frequency Shift Keying (Frequenz-Umschalt-Eingabe).

Make/Break-Verhältnis - Das Verhältnis des Off-Hook (Make) zu On-Hook (Break) im Pulswahl-Verfahren.

Modem - Die Abkürzung steht für MOdulator und DEModulator. Modems wandeln digitale Daten in analoge Signale um, und umgekehrt.

Nichtflüchtiger Speicher - Eine Stelle des Speichers innerhalb des Modems, wo die Standardkonfigurationsprofile gespeichert sind. Die in diesem Speicher gespeicherten Werte gehen nicht verloren, auch wenn der Strom ausgeschaltet wird.

Off-Hook - Der Zustand, dass das Modem in die Leitung gegangen ist.

Offline-Befehlsmodus - Ein Modemmodus, in dem das Modem Befehle vom asychronen Computer oder Terminal aufnimmt, interpretiert und ausführt.

On-Hook - Der Zustand, dass das Modem nicht in die Leitung gegangen ist; das Telefon ist aufgelegt.

Online - Eine Trägersignalverbindung wurde aufgebaut; die Kommunikation ist im Gange.

Onlinemodus - Ein Modemmodus, in dem das Modem mit einem Fernmodem verbunden ist. Daten können in diesem Modus gesendet oder empfangen werden. Keine Befehle werden vom Modem aufgenommen, ausschließlich der Esc-Folge, die das Modem zum Online-Befehlsmodus bringt.

Online-Befehlsmodus - Ein Modemmodus, in dem das Modem das Modem Befehle vom asychronen Computer oder Terminal aufnimmt, interpretiert und ausführt, ohne die Verbindung mit dem Fernmodem abzubrechen. Der **AT0n**-Befehl kann das Modem zurück zum Onlinemodus bringen, während der Befehl **ATZ** oder **ATH** dass Modem zum Offlinemodus bringen wird.

Parität - Eine Fehlerprüfungsmethode, durch die das Modem bestätigt, dass die gerade gesendeten Daten korrekt sind.

Pps - Puls (Impuls) pro Sekunde.

Profil - Eine Standardeinstellungenliste.

Protokoll - Eine technische Spezifikation für eine serielle Kommunikation; die vom Modem unterstützten Protokolle sind im Anhang A aufgelistet.

PSK - Abk. f. Phase Shift Keying (Phase-Umschalt-Eingabe).

Pulswahl-Verfahren - Ein Wählverfahren, bei dem die Ziffern als eine Folge von Kurzschlussimpulsen kodiert werden. Alle Telefongeräte mit Wählscheiben verwenden Pulswahl-Verfahren.

QAM - Abk. f. Quadrature Amplitude Modulation.

Modemmeldungen - Die Antwort, die das Modem beim Ausführen eines Befehls ausgibt.

RAM - Abk. f. Random Access Memory (Speicher mit wahlfreiem Zugriff).

ROM - Abk. f. Read-Only Memory (Festwertspeicher). Das ist ein Chip innerhalb des Modems, welcher die werkseitigen Standardeinstellungen speichert. Dieser Speicher kann nicht geändert werden.

RTS - Abk. f. Request To Send (zum Senden auffordern).

RX - Abk. f. Reception (Empfang).

S-Register - Die RAM-Positionen im Modem, in denen die aktive Konfiguration gespeichert wird.

Serielle Schnittstelle- Siehe COMx.

TCM - Abk. f. Trellis-Coded Modulation.

Tonwahl-Verfahren - Ein Wählverfahren, bei dem die Ziffern mit unterschiedliche Tonfrequenzen kodiert werden.

TX - Transmission.

D - ASCII-CODE-TABELLE

Dezimal	Hex.Wert	Dezimal	Hex.Wert	Dezimal	Hex. Wert	Dezimal	Hex.Wert

000	00	NUL	032	20	(space)	064	40	@	096	60	'
001	01	SOH	033	21	!	065	41	A	097	61	a
002	02	STX	034	22	"	066	42	B	098	62	b
003	03	ETX	035	23	#	067	43	C	099	63	c
004	04	EOT	036	24	$	068	44	D	100	64	d
005	05	ENQ	037	25	%	069	45	E	101	65	e
006	06	ACK	038	26	&	070	46	F	102	66	f
007	07	BEL	039	27	'	071	47	G	103	67	g
008	08	BS	040	28	(	072	48	H	104	68	h
009	09	HT	041	29	)	073	49	I	105	69	i
010	0A	LF	042	2A	*	074	4A	J	106	6A	j
011	0B	VT	043	2B	+	075	4B	K	107	6B	k
012	0C	FF	044	2C	,	076	4C	L	108	6C	l
013	0D	CR	045	2D	-	077	4D	M	109	6D	m
014	0E	SO	046	2E	.	078	4E	N	110	6E	n
015	0F	SI	047	2F	/	079	4F	O	111	6F	o
016	10	DLE	048	30	0	080	50	P	112	70	p
017	11	DC1	049	31	1	081	51	Q	113	71	q
018	12	DC2	050	32	2	082	52	R	114	72	r
019	13	DC3	051	33	3	083	53	S	115	73	s
020	14	DC4	052	34	4	084	54	T	116	74	t
021	15	NAK	053	35	5	085	55	U	117	75	u
022	16	SYN	054	36	6	086	56	V	118	76	v
023	17	ETB	055	37	7	087	57	W	119	77	w
024	18	CAN	056	38	8	088	58	X	120	78	x
025	19	EM	057	39	9	089	59	Y	121	79	y
026	1A	SUB	058	3A	:	090	5A	Z	122	7A	z
027	1B	ESC	059	3B	;	091	5B	[	123	7B	{
028	1C	FS	060	3C	<	092	5C	\	124	7C	|
029	1D	GS	061	3D	=	093	5D	]	125	7D	}
030	1E	RS	062	3E	>	094	5E	^	126	7E	~
031	1F	US	063	3F	?	095	5F	_	127	7F	DEL